

Prot. n. 2018/4/002434

Data 21-09-2018

Oggetto: Interventi mirati al risparmio energetico ed all'efficientamento degli impianti della Reggia di Venaria Reale – Centrale Frigorifera.

Nomina commissione giudicatrice

IL RESPONSABILE

In riferimento alla procedura in oggetto, **premessi che:**

- con determina a contrarre prot. n. 2018/CV/001559 del 29.05.2018, veniva indetta una procedura aperta per l'affidamento dei lavori mirati al risparmio energetico ed all'efficientamento degli impianti della Reggia di Venaria Reale – Centrale Frigorifera - Codice CIG – 7567147F3C, da espletarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95, c. 2, del D.Lgs n. 50/2016 e smi sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo;
- ai sensi dell'art. 77 del D.Lgs. 50/2016, qualora la scelta della migliore offerta avvenga con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, la valutazione è demandata ad una Commissione giudicatrice composta da un numero dispari di componenti, in numero massimo di cinque, esperti nel settore;
- la Commissione, ai sensi dell'articolo sopraccitato, deve essere nominata dopo la scadenza fissata dal bando di gara per la presentazione delle offerte;

DATO ATTO CHE la scadenza per la presentazione delle offerte era fissata al giorno 18 settembre 2018, che sono state presentate n. 13 offerte, e si rende pertanto necessario provvedere alla nomina della Commissione per la valutazione delle offerte pervenute;

ACCERTATO CHE all'interno dell'Ente, per carenza di professionalità, non sono presenti le professionalità idonee alla valutazione dei progetti tecnici presentati e che, pertanto, è necessario per valutare le offerte pervenute, individuare il presidente e gli altri membri della commissione esterni alla Stazione Appaltante;

PRECISATO CHE sono stati richiesti al Politecnico di Torino, una rosa di figure professionali competenti in materia, da nominare come membri della Commissione giudicatrice;

DATO ATTO CHE il Politecnico di Torino in data 18.09.2018 ha comunicato la seguente rosa di nominativi, allegando i relativi *curricula*:

- Prof. Ing. Marco Carlo Masoero, Dipartimento Energia del Politecnico di Torino;

CONSORZIO DELLE RESIDENZE REALI SABAUDE
AREA AMMINISTRAZIONE – UFFICIO GARE

Reggia di Venaria ♦ Piazza della Repubblica 4 ♦ 10078 Venaria Reale (Torino) ♦ Italia

tel. +39 011 4992300 ♦ fax +39 011 4992368

Partita IVA / VAT 09903230010

www.residenzereali.it ♦ www.lavenaria.it

- Prof. ing. Marco Badami, Dipartimento Energia del Politecnico di Torino;
- Ing. Armando Portoraro, ricercatore presso Dipartimento Energia del Politecnico di Torino

VISTE le designazioni pervenute, sulla base della valutazione dei propri curricula da cui si evince la competenza e l'esperienza nella materia oggetto di valutazione delle offerte, si nomina la Commissione giudicatrice, ai sensi e per gli effetti dell'art.77 del D.Lgs.50/2016 e s.m.i. chiamando a farvi parte i signori:

- Prof. Ing. Marco Carlo Masoero, in qualità di presidente di commissione;
- Prof. ing. Marco Badami, in qualità di componente di commissione;
- Ing. Armando Portoraro, in qualità di componente di commissione;

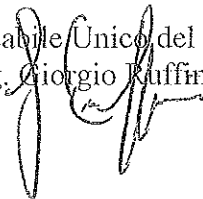
CONSIDERATO inoltre dover prevedere un indennizzo per i membri della commissione, e quantificato lo stesso in € [REDACTED], oneri fiscali, per ogni seduta fino ad un massimo di complessivi € [REDACTED] oneri fiscali;

VISTO il Decreto Legislativo n. 50 del 12.04.2016 e successive modifiche e integrazioni;

DETERMINA

1. **Nomina** la commissione giudicatrice della gara in oggetto, composta da un numero di tre componenti compreso il presidente, nelle persone di:
 - Prof. Ing. Marco Carlo Masoero, in qualità di presidente di commissione;
 - Prof. ing. Marco Badami, in qualità di componente di commissione;
 - Ing. Armando Portoraro, in qualità di componente di commissione;
2. di **stabilire** come compenso per i membri di commissione in € [REDACTED], oneri fiscali, per ogni seduta fino ad un massimo di complessivi € [REDACTED] oneri fiscali;
3. Di **pubblicare** tempestivamente sul sito del Consorzio, nella sezione "Amministrazione trasparente", in ottemperanza al disposto di cui all'art. 29 del D.lgs 50/2016, la presente Determinazione, unitamente ai curriculum dei commissari, attestanti l'esperienza e professionalità degli stessi.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Giorgio Ruffino



CONSORZIO DELLE RESIDENZE REALI SABAUDE
AREA AMMINISTRAZIONE – UFFICIO GARE

Reggia di Venaria * Piazza della Repubblica 4 * 10078 Venaria Reale (Torino) * Italia
tel. +39 011 4992300 * fax +39 011 4992368
Partita IVA / VAT 09903230010
www.residenzereali.it * www.lavenaria.it

CURRICULUM DI MARCO CARLO MASOERO

Marco Carlo Masoero (Torino, 28.06.1954) ha conseguito la laurea in Ingegneria Civile al Politecnico di Torino nel 1977. Vincitore nel 1979 di una borsa di studio *Fulbright-Hays*, ha conseguito il *Master of Science in Mechanical and Aerospace Engineering* nella Princeton University (USA), dove ha operato come ricercatore presso il *Center for Energy and Environmental Studies* fino alla primavera del 1982.

Dal settembre 1983 fa parte del corpo docente del Politecnico di Torino, dove è attualmente professore ordinario di Fisica Tecnica Industriale. Nel corrente A.A. svolge attività didattica nell'ambito degli insegnamenti *Design of HVAC Systems and Mechanical Equipment* (titolare), *Ingegneria del Suono* (titolare), *Impianti Termotecnici e Refrigerazione Industriale* (contributo didattico). E' Direttore del Master di II Livello in *Efficienza Energetica e Sostenibilità nell'Industria*. E' referente per il Politecnico dell'accordo di collaborazione con il Conservatorio di Torino. E' *International Faculty Affiliate* nel *Department of Mechanical and Industrial Engineering* della *University of Illinois at Chicago*.

Ha ricoperto i seguenti ruoli istituzionali nel Politecnico di Torino. Dal 1995 al 1999 ha ricoperto la carica di Direttore del Dipartimento di Energetica. Dal 2005 al 2013 è stato Presidente del Comitato Paritetico per la Didattica. E' stato inoltre il primo Direttore del nuovo Dipartimento Energia, nato dalla fusione dei precedenti dipartimenti di Energetica e di Ingegneria Elettrica, dalla data di costituzione (01.01.2012) al 30.09.2015. Dal 2016 è Delegato del Rettore per i Servizi Bibliotecari dell'Ateneo.

L'attività scientifica e professionale, documentata da oltre 200 pubblicazioni, riguarda i seguenti settori:

- problemi fisico-tecnici in edilizia, con particolare attenzione alla caratterizzazione numerico-sperimentale del comportamento termico e acustico degli edifici e all'illuminazione naturale e artificiale;
- impianti di climatizzazione con particolare attenzione al problema dell'accumulo stagionale di energia, alla ventilazione e controllo dell'inquinamento indoor, all'impiantistica per applicazioni ospedaliere;
- simulazione numerica del comportamento dei sistemi termofluidodinamici;
- metodologie di analisi energetica in campo civile e industriale, con particolare riferimento alle prestazioni degli impianti di condizionamento; sistemi complessi di conversione dell'energia (cogenerazione e teleriscaldamento);
- metodologie per gli studi di impatto ambientale, con particolare riferimento agli impianti di conversione dell'energia e alle infrastrutture di trasporto;
- metodi di analisi numerica e sperimentale dei fenomeni acustici e vibrazionali nei sistemi di trasporto, con particolare riferimento alle ferrovie;
- acustica architettonica e controllo del rumore.

E' stato titolare di numerosi contratti di ricerca e di consulenza finanziati da enti nazionali e internazionali (CNR, Enea, Unione Europea) e da aziende private ed enti pubblici (Regione Piemonte, Città e Provincia di Torino, Aziende Sanitarie), nei settori dell'energia e dell'ambiente; ha operato in particolare nell'ambito dei Progetti Finalizzati CNR Energetica, Edilizia e Trasporti, nel V e VII Programma Quadro dell'Unione Europea, e nel programma europeo *Intelligent Energy for Europe*. Nell'ambito dell'Agenzia Internazionale dell'Energia ha rappresentato l'Italia nei gruppi di lavoro sui temi dell'Energy Auditing, della Ventilazione e delle Pompe di Calore. Ha partecipato ad attività normative in ambito nazionale (CTI) ed europeo (CEN).

E' membro del Task Group Energy dell'EURAMET (European Association of National Metrology Institutes), del Board Energia H2020 di APRE, del Comitato Tecnico Nazionale

AIPCR E2 "Aspetti ambientali nella progettazione e nell'esercizio delle strade". Partecipa inoltre alle attività di AREA (Air Conditioning and Refrigeration European Association), della piattaforma tecnologica europea DHC+ (District Heating and Cooling), e dell'associazione RES4Med / RES4Africa per la promozione delle rinnovabili nel bacino del Mediterraneo e in Africa.

Per quanto riguarda il Trasferimento Tecnologico, è stato fra i fondatori di tre società operanti nell'ambito dell'Energia e dell'Ambiente: Studio Progetto Ambiente s.r.l., Ingenia s.r.l. e Cantene s.r.l. (le ultime due nate all'interno dell'incubatore di imprese innovative del Politecnico di Torino I3P).

In ambito professionale, opera nel campo dell'energia e dell'ambiente, con particolare riferimento a:

- sviluppo di studi di fattibilità di sistemi complessi per l'energia (impianti di cogenerazione e teleriscaldamento, interventi coordinati di risparmio energetico, ecc.);
- progettazione, direzione lavori e collaudo di impianti termotecnici, idrico-sanitari e antincendio, con particolare riferimento alle applicazioni ospedaliere;
- consulenza in materia di prevenzione incendi;
- consulenza sugli appalti di servizio per grandi parchi immobiliari (servizio energia, *global service*, ecc.);
- consulenza specialistica su problemi di acustica in campo civile e industriale;
- sviluppo di studi di impatto ambientale di impianti e infrastrutture di trasporto.

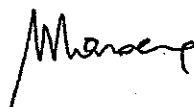
E' iscritto dal 1979 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino ed ha la qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale. E' inoltre membro delle seguenti associazioni professionali:

- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- AICARR - Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento, Refrigerazione (Delegato Territoriale per Piemonte e Valle d'Aosta 1999-2010)
- ATI - Associazione Termotecnica Italiana (Presidente della Sezione Piemonte dal 2005)
- UIT - Unione Italiana di Termofluidodinamica
- AIA - Associazione Italiana di Acustica
- AES - Audio Engineering Society
- CIFI - Collegio degli Ingegneri Ferroviari Italiani.

Nel triennio 2001-2004 è stato Presidente della SIAT - Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino.

Torino, 28 febbraio 2018

M. Masoero



Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003.

Marco Badami

Nato a Torino l'11/01/1963
Residente a Torino in Via Maria Vittoria, 11
C.F.:BDMMRC63A11L219X
Ufficio: Dipartimento Energia, Politecnico di Torino
C.so Duca degli Abruzzi 24, cap. 10129
Numeri Telefonici: Uff. : 011 0904516
Cell.: 331 6796009
E-mail: marco.badami@polito.it

Posizione attuale	Professore Associato di " Macchine e Sistemi Energetici" presso il Politecnico di Torino. Attività didattica: "Impiego industriale dell'energia", "Sistemi Energetici", "Manutenzione delle macchine a fluido" (Master).
Carriera Universitaria	1990 Superamento concorso pubblico per Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino 1999 Superamento concorso pubblico per un posto di Professore Associato presso il Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino
Titoli di Studio	1988 Laurea in Ingegneria Meccanica con indirizzo Strutturistico presso il Politecnico di Torino con votazione 110/110 e Lode. 1988 Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere. Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Torino. 1999 Master of Science in Management presso la London School of Economics.
Corsi e Stages	1999 Visiting Researcher presso l'Imperial College di Londra. 1997 Corso di "International Business Strategy" presso la London School of Economics. 1995 Stage di approfondimento presso l'Università di Grenoble sugli impianti idraulici per la produzione di energia elettrica.
Attività Scientifica e Professionale	<p>E' autore di circa 100 pubblicazioni scientifiche di cui 70 presentate su riviste o a congressi internazionali.</p> <p>Consulente Tecnico del Giudice presso il Tribunale Ordinario di Torino per le seguenti specializzazioni: Impianti industriali e civili, Centrali termiche, Generatori di potenza, Impianti pneumatici e oleodinamici.</p> <p>Si riportano di seguito alcuni esempi di attività svolte.</p>
1993-1994	Collaborazione tecnica al concorso per l'impianto idroelettrico (130 MW) di Pont Ventoux - AEM di Torino (Consorzio Novalesa)
1994	Progetto di fattibilità tecnica ed economica per il ripristino di un impianto idraulico presso il lanificio Trombetta di Biella
1995	Consulenza per l'abbattimento della fumosità allo scarico dei motori Dual-Fuel della centrale di cogenerazione Mirafiori Nord (AEM di Torino)
1999-2000	Ottimizzazione di un motore quattro tempi per utilizzo stazionario (TECUMSEH Europa)
2001	Consulenza per la centrale di cogenerazione di Sestriere (Metan Alpi Sestriere)
2001-2006	Realizzazione di impianto pilota per la tri-generazione (Elettrico-termico-condizionamento) a microturbina (AEM-Politecnico di Torino)

2001-2002	Progettazione di una turbosoffiante pluristadio (Savio Spa)
2000-2005	Collaudatore per conto della Regione Piemonte della corretta realizzazione di interventi di risparmio energetico (convenzione Regione Piemonte-Politecnico)
2003	Consulenza tecnica sull'impianto di cogenerazione della Pininfarina
2003	Consulente della Provincia di Cuneo al Tavolo di Concertazione per la realizzazione di un impianto Combinato Gas-Vapore da 100 MW presso San Michele Mondovi
2005	Consulente Aris Chiappa per la progettazione, realizzazione e collaudo di un sistema di prova per pompe fino a 700 kW di potenza.
2005	Consulente per ISEA per le realizzazione di un gasificatore per car fluff.
2006	Consulente per Finpiemonte sull'analisi di fattibilità di impianti di teleriscaldamento a biomasse di media potenza.
2006	Consulente per la Regione Piemonte per la definizione di un modello di bilancio energetico provinciale coerente con quello regionale.
2012-13	Collaudatore degli impianti al servizio dell'Università di Torino (3 impianti cogenerativi, 10 impianti di riscaldamento e condizionamento estivo).
2014	Consulente per AlbaPower per codice previsionale produzione elettrica di centrale
2016	Consulente per Acquedotto delle Langhe su fattibilità tecnico economica di impianti idroelettrici di piccola potenza per il recupero energetico sulla rete dell'Acquedotto Langhe.
2018	Consulente per Enel Green Power sui dissipatori della centrale idroelettrica di Isola Serafini.

Prof. Ing. Marco Badami



ARMANDO PORTORARO Ph.D

ENERGY MANAGEMENT EXPERT CERTIFIED ACCORDING TO EU STANDARD UNI-CEI 11339
CMVP - CERTIFIED MEASUREMENT & VERIFICATION PROFESSIONAL

PERSONAL DATA

- Nationality Italian
- Date and place of birth 27th October 1977 – Turin (Italy)
- Work address Politecnico di Torino - Department of Energy DENERG
Corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino (Italy)
Tel. +39 011 090 4539 Fax. +39 011 090 4599
- E-mail: armando.portoraro@polito.it

ACTUAL POSITION

From October 2016 and currently: Politecnico di Torino – Assistant Professor at Department of Energy DENERG.

(From January 2007 to October 2016 Ph.D Student and then Research Assistant in the same Department)

Main experiences:

- Teacher of “*Industrial use of Energy*”, master degree Course aimed at giving knowledge about the best available techniques for energy savings and efficient use of energy in industrial applications. Energy markets, incentives to renewable energy and to energy efficiency, cogeneration and high efficiency technologies are also dealt with.
- Involved from 2009 in research activities with ENEA, the Italian Energy Agency. http://www.enea.it/en/home?set_language=en&cl=en The main fields of research in last years dealt with the development of mathematical simulation models of small-scale cogeneration and trigeneration plants, both in dynamic and steady state, with internal combustion engines and microturbines. Development of hourly simulation model of absorption chillers and heat pumps. Validation of models by means of experimental data coming from real plants installed in Italy. Performance assessment and experimental analysis of cogeneration plants coupled to district heating applications.
- Piedmont Region – Energy Department. Coordination of activities related to the realization of the Local Energetic Balance, aimed at defining an homogenous model for an effective evaluation of energy consumptions all over the Region territory. Feasibility study for the realization of wood biomass cogeneration plants, to produce both electricity and district heating service.
- European Union. Involved from 2007 to 2010 in the international research Project (HEGEL), promoted by the European Union, aimed at studying, designing and implementing micro – polygeneration applications for residential and industrial sectors, based on high innovation technologies (small-scale combined cycle, small-scale absorption chillers coupled to microturbines, cogeneration units working with liquid desiccant cooling systems).
- Advisory activities in the following fields:
 - * Energy Audit compliants to European Standards UNI CEI EN 16247-1-2-3-4-5:2012 and to Regulation ISO 50002:2014 - Energy audits, for many International Companies, with particular focus on the industrial sector;
 - * Energy Management activities aimed at reducing energy consumptions in high energy intensive industries;
 - * Feasibility studies, design, implementation and experimental assessment of energy efficiency interventions and cogeneration plants in industrial plants.

PREVIOUS POSITIONS

KPMG Advisory S.p.A.

Project Manager – Business Advisory Services

Main experiences:

- * Actv SpA, Venice. Project manager, involved in the economic feasibility study of a consortium among ten Companies operating the Public Transportation Service on the northern Italy;
- * AMA SpA, Rome: Project Manager involved in a project for redesigning the maintenance program processes of the Company. As-is and to-be analysis, responsibility of carrying out the business improvement measures;
- * Avio SpA, Turin. Reengineering of the process for the development of IT projects, with a Stage and Gate approach;
- * Italian Ministry of Defence, SW requirements specification, test e deployment of an IT system, integrated over the whole national territory, aimed to the executive management of the operation and maintenance activities on military helicopter engines.

RELEVANT PUBLICATIONS

2018

- * M. Badami, G. Chicco, A. Portoraro, M. Romaniello. "MICRO-MULTIGENERATION PROSPECTS FOR RESIDENTIAL APPLICATIONS IN ITALY". *Energy Conversion and Management*. 166 (2018) 23-36.

2017

- * M. Badami, S. Modica, A. Portoraro. "A BIOFUEL-BASED COGENERATION PLANT IN A NATURAL GAS EXPANSION SYSTEM: AN ENERGETIC AND ECONOMIC ASSESSMENT". 2017. *Applied Thermal Engineering*. 118 (2017) 52-61.
- * M. Badami, R. Gerboni, A. Portoraro. "DETERMINATION AND ASSESSMENT OF INDICES FOR THE ENERGY PERFORMANCE OF DISTRICT HEATING WITH COGENERATION PLANTS". *Energy*. 127 (2017) 697-703
- * M. Badami, M. Cipriano, G. Kowalski, A. Portoraro, M. Zenouzi. "MOLTEN CARBONATE FUEL CELLS FOR CARBON CAPTURE FROM A COGENERATION SYSTEM: A COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE TO OTHER SEPARATION TECHNOLOGIES". 2017. "ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Proceedings (IMECE). Tampa (FL).

2016

- * M. Badami, I. Mangiantini, A. Portoraro, V. Verda, E. Vigliani. "THERMOECONOMIC ANALYSIS OF AN ORGANIC RANKINE CYCLE COUPLED TO AN ICE-BASED COGENERATION PLANT". 2016. "ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Proceedings (IMECE). Houston

2015

- * M. Badami, M. Ferrero, A. Portoraro. "DYNAMIC PARSIMONIOUS MODEL AND EXPERIMENTAL VALIDATION OF A GAS MICROTURBINE AT PART-LOAD CONDITIONS", *Applied Thermal Engineering* 75 (2015) 14-23.
- * M. Badami, A. Portoraro, D. Savarese. "ENERGETIC ASSESSMENT OF A LOCAL DISTRICT HEATING NETWORK WITH A SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANT: COMPARISON OF DIFFERENT PERFORMANCE INDICES". ASME IMECE 2015, Houston.
- * M. Badami, A. Portoraro, M. Simonetti, P. Tebaldi. "THERMODYNAMIC MODELLING OF AN ADSORPTION CHILLER BASED ON A ZEOLITE". ASME IMECE 2015, Houston.
- * M. Badami, G. Chicco, A. Dacio, A. Portoraro, F. Spertino. "MICRO-MULTIGENERATION MODELLING AND OPERATIONAL ASSESSMENT FOR RESIDENTIAL APPLICATIONS". 50th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2015), Staffordshire University, September 2015, UK.

2014

- * G Amoroso, M Badami, A Portoraro. "LOCAL DISTRICT HEATING NETWORK WITH A SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANT: ENERGETIC AND ECONOMIC ANALYSIS OF OPTIMIZATION STRATEGIES", Proc. ASME IMECE 2014 Montréal. 46514; Volume 6A: Energy, V06AT07A012.November 14, 2014. doi: 10.1115/IMECE2014-36499.

2013

- * M Badami, F Camillieri, A Portoraro, E Vigliani. "ENERGETIC AND ECONOMIC ASSESSMENT OF COGENERATION PLANTS: A COMPARATIVE DESIGN AND EXPERIMENTAL CONDITION STUDY", Energy 71 (2014) 255-262.
- * M Badami, G Bocci, F Camillieri, D Pagliarulo, A Portoraro, E Vigliani. "EFFECT OF DIFFERENT ITALIAN REGULATORY FRAMEWORKS ON THE ENERGETIC ASSESSMENT OF CHP PLANTS: A COMPARATIVE DESIGN AND EXPERIMENTAL CONDITION ANALYSIS", Proc. ASME IMECE 2013 San Diego (USA). 56284; Volume 6A: Energy, V06AT07A027.November 15, 2013. doi: 10.1115/IMECE2013-62139

2012

- * M Badami, M Ferrero, A Portoraro. "EXPERIMENTAL TESTS OF A SMALL-SCALE MICROTURBINE WITH A LIQUID DESICCANT COOLING SYSTEM". International Journal of Energy Research. 37, pp. 991-1140. DOI 10.1002/er.2914
- * M Badami, A Portoraro, G. Ruscica. "ANALYSIS OF TRIGENERATION PLANTS: ENGINE WITH LIQUID DESICCANT COOLING AND MICRO GAS TURBINE WITH ABSORPTION CHILLER", International Journal of Energy Research. vol. 36, pp. 579-589. - ISSN 0363-907X. DOI 10.1002/er.1817
- * M Badami, M Ferrero, A Portoraro. "SIMULATION MODEL AND EXPERIMENTAL VALIDATION OF A CHP PLANT WITH MICRO GAS TURBINE", Proc. ASME IMECE 2012. 45226; Volume 6: Energy, Parts A and B:393-402.November 09, 2012. doi: 10.1115/IMECE2012-89423. Relatore
- * M Badami, A Portoraro "ENERGETIC OPERATIONAL ASSESSMENT OF TWO SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANTS", Proc. ASME IMECE 2012. 45226; Volume 6: Energy, Parts A and B:409-415.November 09, 2012. doi: 10.1115/IMECE2012-89940. Relatore.

2011

- * M Badami, M Ferrero, A Portoraro. "NOMINAL AND PARTIAL LOAD OPERATION OF A SMALL-SCALE MICROTURBINE WITH A LIQUID DESICCANT COOLING SYSTEM: AN EXPERIMENTAL ASSESSMENT", Proc. ASME IMECE 2011 Colorado (USA). 54907; Volume 4: Energy Systems Analysis, Thermodynamics and Sustainability; Combustion Science and Engineering; Nanoengineering for Energy, Parts A and B:729-737.January 01, 2011. doi: 10.1115/IMECE2011-65906. Relatore.
- * M Badami, M Ferrero, A Portoraro. "EXPERIMENTAL ASSESSMENT OF A SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANT WITH A NATURAL GAS MICROTURBINE AND A LIQUID DESICCANT SYSTEM.", 2nd European Conference on Polygeneration, Tarragona (E), 30th March-1st April, 2011.
- * M Badami, I Bertini, F Ceravolo, B Di Pietra, A Portoraro, G Puglisi. "A NEW TOOL FOR SIMULATION AND DESIGN OF A SMALL-SCALE INTERNAL COMBUSTION ENGINE COGENERATOR IN ENERGY EFFICIENT BUILDINGS", 2011, 1st International Conference in Microgeneration and Related Technologies in Buildings - MICROGEN I. Pubblicazione negli Atti del Congresso.

2009

- * M Badami, A Portoraro. "ENERGETIC AND ECONOMIC ANALYSIS OF A SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANT WITH A LIQUID DESICCANT COOLING SYSTEM", 7th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (ExHFT-7 Cracow). Pubblicazione negli Atti del Congresso. Relatore.
- * M Badami, A Portoraro, G. Ruscica. "ANALYSIS AND COMPARISON OF PERFORMANCE OF TWO SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANTS: AN ICE WITH A LIQUID DESICCANT COOLING SYSTEM AND A MGT WITH AN ABSORPTION CHILLER", Proc. ASME IMECE 2009

Florida (USA). 43796; Volume 6: Emerging Technologies: Alternative Energy Systems; Energy Systems: Analysis, Thermodynamics and Sustainability:459-467, January 01, 2009. doi: 10.1115/IMECE2009-12279. Relatore.

2008

- * M Badami, A Portoraro. "PERFORMANCE ANALYSIS OF AN INNOVATIVE SMALL-SCALE TRIGENERATION PLANT WITH LIQUID DESICCANT COOLING SYSTEM", Energy and Buildings, Elsevier, 2009, 1195-1204, Vol.41, DOI:10.1016/j.enbuild.2009.06.006,

EDUCATION

- 2016: Certified Measurement & Verification Professional
- 2014: Certificated as Energy Management Expert according to EU Standard UNI CEI 11339
- 2010: Ph.D in Energetics at Politecnico di Torino
- 2007: Passed the government exam and licensed as a profession engineer
- 2002: Graduated at Politecnico di Torino in Aerospace Engineering, summa cum laude

HONORS AND AWARDS

Decorated by Italian Minister of Education with mention for Academic Honors and with the Optime Reward for the best graduates in 2002.

DISCLAIMER: I authorize the processing of my personal data pursuant to art. 13 d. lgs. June 30, 2003 No. 196 - "Code regarding the protection of personal data" and art. 13 GDPR 679/16 - "European regulation on the protection of personal data".

Turin, September 2018

Armando Portoraro, Ph.D

